

**TEMA: SOLUCIONES MACCAFERRI - GEOTEXILES EMPLEADOS EN LA SEPARACIÓN, FILTRACIÓN, DRENAJE Y REFUERZO DE SUELOS.**

Estimados Ingenieros,

En las condiciones de obras con rellenos sobre suelos de baja capacidad de soporte (suelos blandos), la instalación de un material geosintético en la interfase relleno-fundación tiene como objetivo principal el aumento de estabilidad del conjunto.

En estos casos, los geosintéticos, pueden desarrollar las siguientes funciones: separación, filtración, drenaje y refuerzo, contribuyendo en la estabilidad y a uniformizar los asentamientos diferenciales.

**Separación** – en cuanto a la separación, su presencia garantiza que no haya contaminación del material de relleno por el suelo natural (generalmente de características físicas muy pobres), promoviendo la conservación y manteniendo las características individuales y originales de cada suelo/material utilizado en la estructura (relleno o capa de lastre).

Cuando se coloca el filtro, por ejemplo, entre un suelo granular y un suelo fino, este evita que el material granular se contamine, hecho que alteraría sus características iniciales de resistencia y deformabilidad (especialmente cuando el suelo granular actúa como base de una estructura de carreteras, pavimentos, etc.)

**Filtración** – Ya en la filtración, permite el flujo libre de agua, impidiendo el acarreo de finos y consecuentemente la erosión del suelo base, contribuyendo también en la preservación de las características iniciales (suelo de apoyo y estructura ) ya mencionadas.

La filtración, como se ha visto anteriormente, elimina - especialmente en pavimentos - , los daños generados por el fenómeno de bombeo.

**Drenaje** – Generalmente en los drenajes, los geotextiles son utilizados como material filtrante y los agregados como material drenante.

En el caso de los geosintéticos con transmisibilidad (geotextiles no tejidos agujados) estos pueden ser usados en la composición de caminos para salida del exceso del agua de los vacíos del suelo en su proceso de consolidación, acelerando el asentamiento.

**Refuerzo** – En cuestión de refuerzo, se sabe que los suelos tienen buena resistencia a la compresión y poca resistencia a la tracción.

En el caso de los suelos de baja capacidad de soporte, la estructura genera, además de los esfuerzos normales, esfuerzos cortantes en la superficie, que pueden causar deformaciones horizontales excesivas. Este hecho proporciona inestabilidad de la misma durante la construcción o después su finalización.

Como se mencionó en el ítem anterior, la utilización de una capa granular asociada a un geotextil puede suplir esa deficiencia. El geotextil, utilizado para confinar el material granular, actúa reforzando, distribuyendo y equilibrando las tensiones generadas por la estructura sobre el suelo de base, reduciendo las deformaciones producto de la consolidación de este suelo y mejorando la distribución de las tensiones generadas por la estructura sobre el mismo, optimizando aún el comportamiento de la estructura.

Con esta información, esperamos haber aclarado sus dudas, justificando la utilización de estos elementos.

Finalmente, quedamos a su entera disposición para cualquier aclarar cualquier duda que se les presente.